Aus dem physiologischen und histologischen Institute der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.
Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. med. et phil. et med. vet. Ellenberger.

Beiträge zur Frage der strukturellen Veränderung der Niere nach teilweisem oder gänzlichem Ausfall der Schilddrüsenfunktion

(Auszug aus der Arbeit)

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
einer Hohen medizinischen Fakultät der
Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg

vorgelegt von

ERICH WESTRAM
Zahnarzt in Dresden.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tag der Promotion / 9. Mai 1922

Dresden
Buchdruckerei Otto Franke

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534926_0222

Beiträge zur Frage der strukturellen Veränderung der Niere nach teilweisem oder gänzlichem Ausfall der Schilddrüsenfunktion.

Die Originalarbeit befaßt sich mit eingehenden Untersuchungen über die strukturelle Veränderung der Niere nach teilweisem oder gänzlichem Ausfall der Schilddrüsenfunktion. Das Material entstammt 54 thyreoidektomierten Ziegen, die in verschieden langen Zeiträumen (bis 30 Monate) nach der Exstirpation der Thyreoidea getötet waren.

Die Arbeit bringt zunächst die Schilderung des makroskopischen und histologischen Baues der Niere der Ziege. An sie schließt sich eine genauere Beschreibung des verwendeten Materials sowie der histologischen Technik, die für die Untersuchung diente. Ein besonderes Kapitel behandelt auf Grund der in der Literatur vorhandenen Arbeiten den Fettgehalt der Niere bei Mensch und Haustieren. *(Prym, W. Fischer, Segawa, Pfeiffer, Schachowa, Peter, Lehmann* und *Treutlein, Witt, Nieberle.)*

Die Arbeit befaßt sich weiter mit den in der Literatur vorliegenden Veröffentlichungen, die die Feststellung struktureller Veränderungen der Niere nach teilweisem oder gänzlichem Ausfall der Schilddrüsenfunktion zum Gegenstand hatten. Die Ergebnisse der Autoren *Vassale, Alonzo, Haskovec, Hofmeister, D'Amore-Falcone-Gioffredi, Rosenblatt, Blum, Bensen, Kishi, Caro, Hagenbach, Paladino* und *Eppinger* werden kurz dargelegt.

Nach den literarischen Angaben sind die Befunde, die die einzelnen Autoren nach Ausfall der Schilddrüsenfunktion hinsichtlich der Struktur der Nieren hatten, nicht als eindeutig zu bezeichnen. Im wesentlichen wurde an Hunden und Kaninchen experimentiert, während die Nieren thyreoidektomierter Ziegen erstmalig in vorliegender Arbeit untersucht wurden. Von den 54 untersuchten Ziegen wurden nur die Fälle in der Arbeit im Kapitel „Kasuistik" niedergelegt, die zum Verständnis der nach der Schilddrüsenexstirpation in den Nieren auftretenden Alterationen un-

bedingt notwendig erschienen. Die 19 aufgenommenen Protokolle behandeln ausführlich den klinischen Befund der betreffenden Ziege vor dem Tode, sowie den makroskopischen und mikroskopischen Befund der Nieren.

Aus den Protokollen ist ersichtlich, daß die Nieren von Ziegen nach der Schilddrüsenexstirpation mancherlei Veränderungen erleiden. Die Befunde, die sich aus der strukturellen Beschaffenheit der Nieren ergeben, können bei den einzelnen Tieren trotz ihrer ungleichen Ausbildung als eindeutig betrachtet werden. Es hat den Anschein, als ob durch die Schilddrüsenentfernung das Nierengewebe bei jüngeren Individuen erheblicher beeinflußt wird, als bei älteren Tieren. Die Alterationen lassen sich bei jüngeren Individuen nach der Thyreoidektomie früher erkennen und schreiten wohl auch schneller und intensiver fort. Allerdings kommen hier auch Ausnahmen vor. Bei erwachsenen gleichaltrigen Tieren ist der Umfang des veränderten Nierengewebes verschieden. Es besteht kein gesetzmäßiges Verhalten in der Weise, daß die Größe der Veränderungen dem der Länge der nach der Thyreoidektomie zur Untersuchung gelangten Nieren die größten Alterationen zeigen. Kurze Zeit nach der Operation stellt man zuweilen viel erheblichere Destruktionen in den Nieren fest als lange Zeit nach der Schilddrüsenexstirpation, sodaß also die Zeit nach der Thyreoidektomie nicht maßgebend für die Schwere der Nierenaffektion ist. Auch bei gleichaltrigen, nach gleicher Zeit nach der Thyreoidektomie getöteten Tieren ist das mikroskopische Bild nicht gleichartig. Bei einem Tier erfolgt die Abänderung der Nierenstruktur schneller und ausgiebiger als bei einem anderen. Es bestehen somit erhebliche individuelle Verschiedenheiten in bezug auf die nach der Thyreoidektomie eintretenden Folgen, und zwar bei den Nieren namentlich in bezug auf die Schnelligkeit des Eintritts in die Größe der reaktiv nach der Thyreoidektomie eintretenden strukturellen Veränderungen. Auch zwischen der Intensität der nach der Thyreoidektomie klinisch wahrnehmbaren Erscheinungen und der Intensität der in den Nieren sich vorfindenden

Veränderungen lassen sich keine Parallelen ziehen. Wo man auf Grund erheblicher klinischer Erscheinungen beträchtliche Alterationen in der Niere vermuten könnte, finden sich mitunter nur wenig Abänderungen. Manche Individuen behalten nach der Thyreoidektomie gesunde Nieren und reagieren überhaupt nicht oder kaum auf die Schilddrüsenexstirpation durch Abänderung ihrer Gewebsstruktur. Auch hat es den Anschein, als ob erheblichere, nach der Thyreoidektomie entstandene Nierenerkrankungen sich mildern und durch irgendwelche unbekannte Umstände die Alterationen des Nierengewebes sich zurückbilden können. Weiter ist bemerkenswert, daß bei thyreoidektomierten Ziegen, bei denen sich bei der Sektion Glandulae thyreoideae accessoriae im wesentlichen Umfange vorfanden, in der histologischen Struktur der Niere keine oder nur sehr wenige Abweichungen von der normalen Struktur sich feststellen ließen. Weiter lassen Ziegen, denen nach der Thyreoidektomie Thyreoidintabletten verabreicht wurden, keine oder nicht so erhebliche Veränderungen des Nierengewebes erkennen, wie solche, denen keine Tabletten gegeben wurden. In den Nieren von Zickeln, deren Mütter thyreoidektomiert waren und krankhafte Veränderungen in der Niere gezeigt hatten, sind strukturelle Alterationen in der Niere nicht zu sehen. Die hervorstechendsten Veränderungen sind immer an den Tubuli contorti zu finden, deren Epithelzellen erst körnigen, dann scholligen Zerfall und mangelhafte Tingierbarkeit zeigen. An ihren Kernen spielen sich karyolytische Prozesse ab. Die Epithelzellen sind weiter in mehr oder weniger starkem Maße von verschieden großen und verschieden gelagerten Fettröpfchen angefüllt. Das Lumen der Tubuli contorti, das oft mit netzförmigen Gerinnseln und abgestoßenen, in fetthaltigen, hyalinen, kugel- oder zylinderförmigen Massen liegenden Epithelzellen erfüllt ist, zeigt häufig erhebliche Erweiterungen. An Stelle vollständig atrophierter Tubuli contorti kann Bindegewebe treten.

In weiter vorgeschrittenen Fällen treten wesentliche Veränderungen an den Nierenkörperchen auf (Kapsel-

verdickungen, Erweiterungen der Glomerusgefäße mit nachfolgenden Schrumpfungserscheinungen und Zerfall der Nierenkörperchen). In der Nachbarschaft abgeänderter Nierenkörperchen sind fast stets mehr oder weniger starke rundzellige Infiltrationen vorhanden, die sich auch zwischen die Tubuli contorti verschieden weit hinziehen. — Die geringgradigen Veränderungen der Henleschen Schleife finden sich besonders am distalen weiten Abschnitt, dessen Epithelzellen sich entgegen den normalen Verhältnissen durch einen großen Reichtum von Fettröpfchen auszeichnen. Stellenweise lassen die Epithelzellen der Schleifen Zeichen von Funktionsuntüchtigkeit (körniger Zerfall) erkennen. Im Lumen sind zuweilen hyaline Körper vermischt mit in Zerfall begriffenem Zellmaterial anzutreffen. — Die Schaltstücke sind ähnlich alteriert wie die Tubuli contorti. — Die Sammelröhren werden durch hyaline Körper besonders an den Stellen des Zusammenflusses von Sammelröhren erster in solche zweiter Ordnung mitunter wesentlich deformiert. Durch Zusammenlagerung entstehen zum Teil recht ansehnliche Gebilde, die einen Abfluß des Nierensekretes verhindern, Ausbuchtungen und Erweiterungen des Lumens veranlassen, das benachbarte Epithel druckatrophisch machen und auch die Wand durchbrechen können. An derartigen Stellen sind zum Teil sehr erhebliche Bindegewebswucherungen festzustellen. Die nierenbeckenwärts von den homogenen Körpern liegenden Sammelröhrenabschnitte sind oft atrophiert (Inaktivitätsatrophie). — Das Bindegewebsgerüst ist besonders in der Circumferenz der Nierenkörperchen, zwischen den Tubuli contorti und stellenweise auch in der Marksubstanz erheblich vermehrt. — Die durch bindegewebige Massen zuweilen wesentlich verdickten Gefäße sind in allen Zonen der Niere oft erheblich erweitert und stark mit Blut gefüllt. Kleinere und größere Hämorrhagien sind nicht selten im Nierengewebe thyreoidektomierter Ziegen zu finden. — Im Schlußteil der Arbeit wird die Entstehung der Alterationen des Nierengewebes nach der Thyreoidektomie zu erklären versucht.

Literaturverzeichnis.

Alonzo und nach ihm *Haskovec* (zit. nach *Hofmeister*), Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 11, 1894.

Bensen, Beitrag zur Kenntnis der Organveränderung nach Schilddrüsenexstirpation bei Kaninchen. Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin Bd. 170, S. 229, 1902.

Blum, Ueber Nierenveränderungen bei Ausfall der Schilddrüsentätigkeit. (Nephritis interstitialis autointoxicatoria.) Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, Bd. 166, 1901.

Caro, Schilddrüsenresektion und Schwangerschaft in ihren Beziehungen zur Tetanie und Nephritis. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 17, S. 447, 1907.

D'Amore, Falcone, Gioffredi, Neue Beobachtungen über die Wirkungen der Thyreoidektomie beim Hunde. Riforma medica 1894, Nr. 36 (Zieglers Zentralblatt Bd. 5. S. 1027).

Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Schilddrüsenfunktion. Berlin 1917.

Fischer, Histologische Untersuchungen über den Fettgehalt der Nieren unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zieglers Beiträge Bd. 49, 1910.

Hagenbach, Experimentelle Studie über die Funktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchen. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 18, S. 329, 1908.

Haskovec (zit. nach *Hofmeister*), Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 11, 1894.

Hofmeister, Experimentelle Untersuchungen über die Folgen des Schilddrüsenverlustes. Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 11, S. 141, 1894.

Kishi, Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse. Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie Bd. 176, 1904.

Lehmann und *Treutlein*, Untersuchungen über den histologischen Bau und den Fettgehalt der Niere der Katze. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 15, 1914.

Nieberle, Zur Kenntnis der sogenannten Fettniere beim Schwein und Rind. Ein Beitrag zur Frage der Fettsekretion der Niere. Monatshefte für praktische Tierheilkunde Bd. 25, 1914.

Paladino, Veränderung nach physikalisch-chemischen Eigenschaften des Blutserums und des Harnes von Hunden nach Schilddrüsenexstirpation. Biochemische Zeitschrift Bd. 42, 1912.

Peter, Untersuchungen über den Bau und Entwicklung der Niere, 1909.

Pfeiffer, Ueber den Fettgehalt der Niere. Untersuchungen über das Sichtbarwerden von Fett unter physiologischen und pathologischen Bedingungen, ausgeführt an der Niere einiger Tierarten. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde Bd. 38, 1912.

Prym, Die Lokalisation des Fettes im System der Harnkanälchen. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 5, 1910.

Rosenblatt, M. J., Sur les causes de la mort des Animaux thyrédectomisés. Archives des Sciences Biologiques. St. Pétersbourg. Bd. III, 1895, S. 53.

Schachowa, Untersuchung über die Nieren. Inauguraldissertation Bern 1876.

Segawa, Ueber die Fettarten der Niere mit besonderer Berücksichtigung des physiologischen und pathologischen Fettes. Zieglers Beiträge Bd. 58, 1914.

Trautmann, Hypophyse und Thyreoidektomie. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 18, 1916.

Vassale, Nouv. Expér. sur la glande thyreoid. Archiv. Ital. de biol. Bd. 17, 1892.

Witt, Untersuchungen über Vorkommen und Bedeutung von Fett in den Nieren der Katzen. Dissertation Hannover. Tierärztliche Hochschule 1920.

Zietzschmann, Beiträge zum Studium der Folgen der Thyreoidektomie bei Ziegen. Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde Bd. 33, 1907, und Ein Beitrag zum Studium der Folgen der Schilddrüsenexstirpation. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin Bd. 19, 1908.